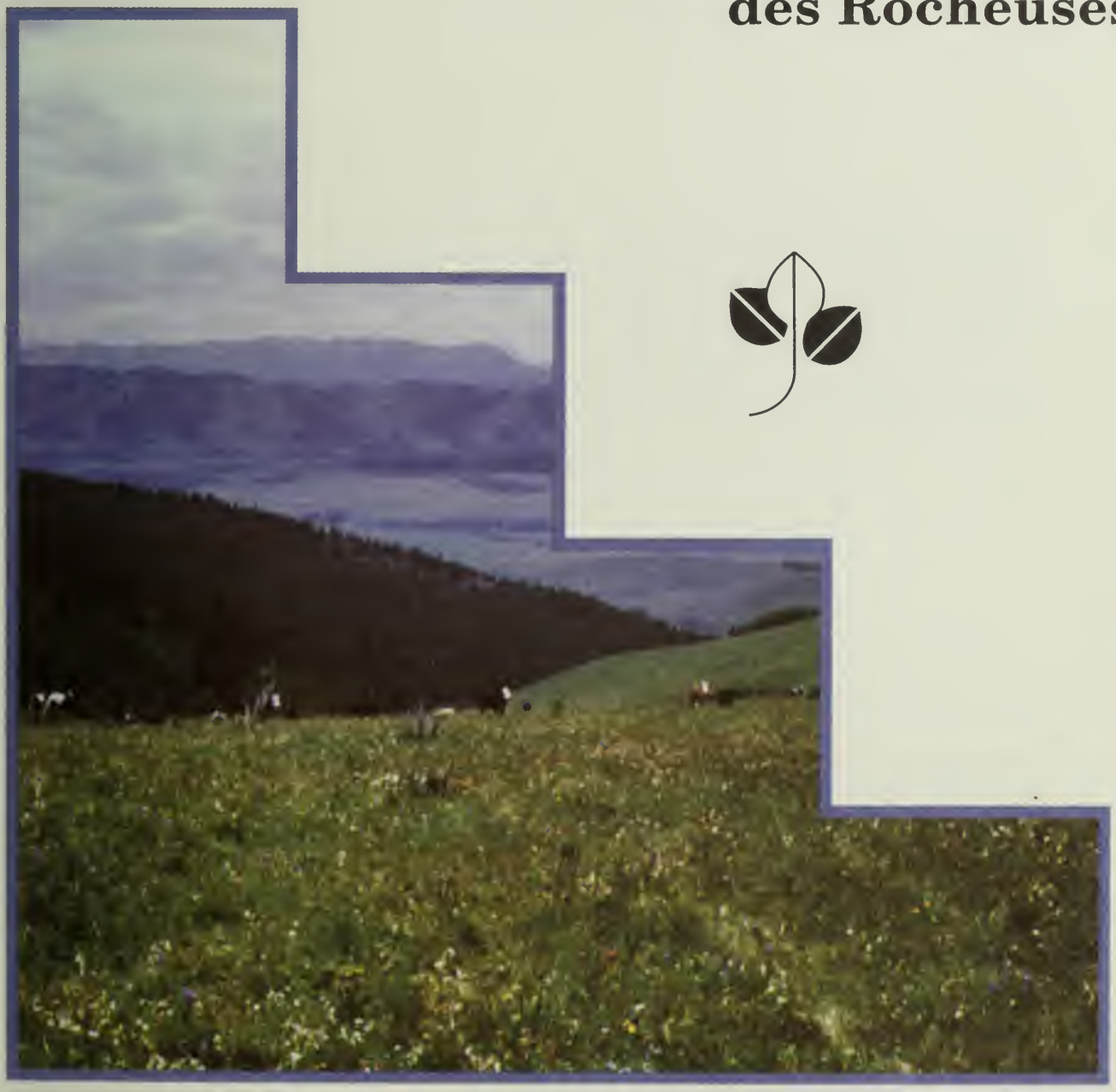
Agriculture
Canada

Publication 1883/F

Gestion du pâturage dans les herbages naturels

Manuel nº 1
Prairie à fétuque des avant-monts des Rocheuses



Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Agriculture and Agri-Food Canada – Agriculture et Agroalimentaire Canada

http://www.archive.org/details/gestiondupturage00will

Gestion du pâturage dans les herbages naturels

Manuel n° 1 : Prairie à fétuque des avant-monts des Rocheuses

W.D. Willms
Station de recherches
Lethbridge (Alberta)

B.W. Adams
Ministère des Forêts, des Terres et de la Faune de l'Alberta
Lethbridge (Alberta)

J.F. Dormaar
Station de recherches
Lethbridge (Alberta)

Les recommandations formulées dans la présente publication relativement aux pesticides n'ont qu'une valeur indicative. Toute application de pesticide doit respecter le mode d'emploi imprimé sur l'étiquette du produit conformément à la Loi sur les produits antiparasitaires. **Il faut toujours lire l'étiquette avant d'appliquer un produit**. Par ailleurs, le pesticide doit aussi être recommandé par les autorités provinciales compétentes. Les exigences pouvant varier d'une province à l'autre, il est préférable de consulter les représentants provinciaux.

Agriculture Canada Publication 1883/F
On peut se procurer des exemplaires à la
Direction générale des communications
Agriculture Canada, Ottawa (Ont.) K1A 0C7

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1992
No de cat. A53-1883/1992F ISBN 0-662-97669-X
Imprimé en 1992 1,5M-11:92

Production du Service aux programmes de recherches

Also available in English under the title
Grazing Management of Native Grasslands
Handbook 1: Foothills Fescue Prairie

Table des matières

Avant-propos 5

Introduction 6

Espèces végétales 8

État du parcours 9

Taux de chargement 11

Durée de pâturage 14

Régimes de pâturage 14

Parcours surpâturés 17

Espèces recommandées pour la prairie à fétuque des avant-monts 18

Rétablissement de la prairie naturelle 23

Espèces non voulues 25

Autres perturbations 32

Bibliographie 35

Avant-propos

Les herbages naturels occupent environ 13,6 millions d'hectares dans les Prairies, soit 6,5, 5,4 et 1,7 millions respectivement en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba. Ils servent surtout au pâturage des bestiaux, mais se prêtent aussi à des activités récréatives, à la conservation de la faune et à l'aménagement de bassins hydrographiques. La présente publication est la première d'une série destinée à aider les agriculteurs et les éleveurs à mieux comprendre les particularités et les possibilités des parcours naturels. En effet, les herbages sont très sensibles aux abus. S'ils sont endommagés, il faut une trentaine d'années ou plus avant que la végétation ne se rétablisse. Quant aux sols érodés, plusieurs siècles passeront avant qu'ils soient de nouveau fertiles. Ces publications décrivent la végétation et les sols de types particuliers d'herbages naturels et renseignent sur les modes d'exploitation qui favorisent la conservation des ressources et une production accrue de viande bovine.

Prairie à fétuque des avant-monts

Altitude : 760 m et plus

Précipitations : de 46 à 56 cm, surtout en juin

Sol : chernozem noir mince

Production (parcours en bon état) : 2 800 kg/ha

Taux de chargement (parcours en bon état) : 0,61 ha par unité animale* et par mois

* Une unité animale équivaut à une vache de 454 kg, avec ou sans veau.

Introduction

Une prairie renferme de nombreuses espèces de graminées, de dicotylédones herbacées et d'arbustes, qui toutes luttent pour l'espace et la survie. La compétitivité de chacune varie selon ses besoins, ses particularités de croissance et sa tolérance à la sécheresse et au broutage. Ces conditions ne sont pas uniformes dans les prairies, ce qui entraîne des différences, d'une part, sur le plan de la compétition entre espèces végétales et, d'autre part, sur celui de la composition des peuplements végétaux d'un endroit à l'autre. Le broutage peut influer considérablement sur ces deux réalités.

La prairie à fétuque des avant-monts des Rocheuses occupe le nord-ouest des grandes plaines du Nord (fig. 1) et les lieux élevés des prairies, comme les collines Cypress et le chaînon de la rivière Milk en Alberta. Ce parcours tire son nom de la fétuque scabre (fig. 1, couleurs), qui en est la graminée dominante et l'une des espèces les plus productives des prairies. La fétuque scabre des avant-monts est cespiteuse et possède un système radiculaire fibreux, contrairement à l'espèce des prairies-parcs, qui pousse également en touffes, mais forme des rhizomes.

La prairie à fétuque des avant-monts doit son existence aux ressources hydriques de la région, qui suffisent aux besoins en eau de ses gros plants profondément enracinés, mais non généralement, à ceux des arbres. Par le passé, le pâturage des grands herbivores et le brûlis des herbages ont aussi pu empêcher les arbres de s'implanter. Le peuplier faux-tremble tend maintenant à envahir l'herbage et réduit la

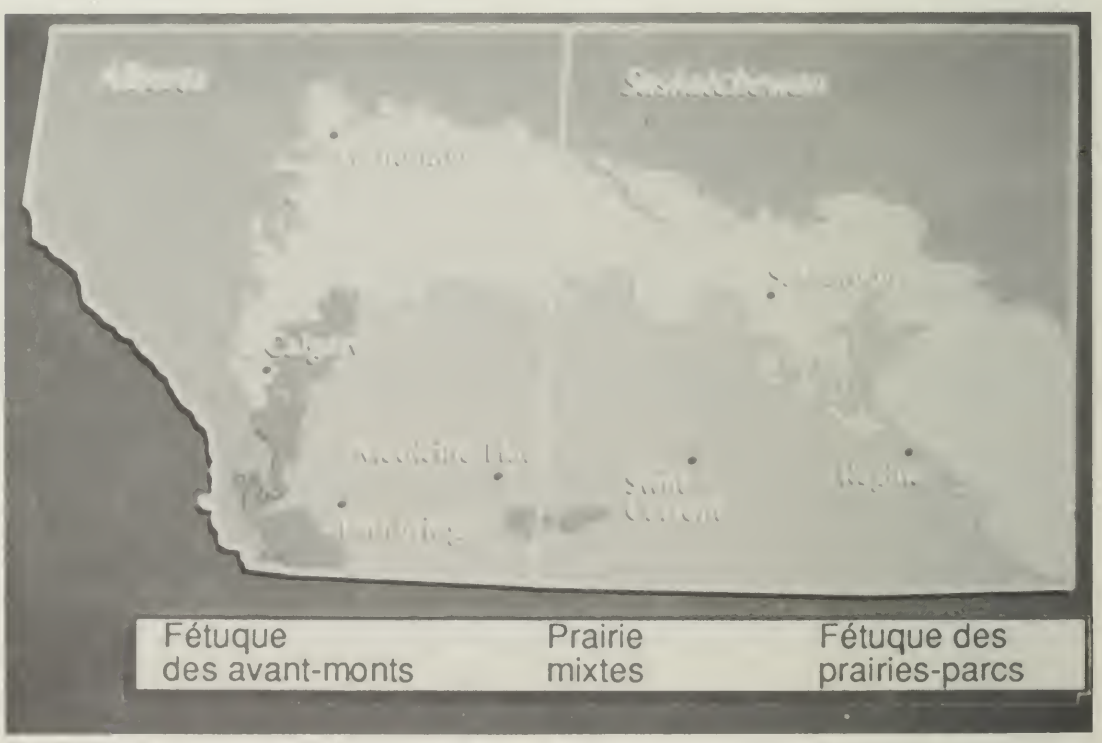


Fig. 1 Répartition de la prairie à fétuque des avant-monts en Alberta et en Saskatchewan.

production fourragère, mais le brûlis sélectif, la fauche, le scarifiage, l'application appropriée d'herbicides et le pâturage bien géré peuvent toutefois freiner cette invasion. Quoi qu'il en soit, les conditions climatiques évoluant, l'aire occupée par le peuplier faux-tremble change aussi. La sécheresse fait dépérir les arbres et l'humidité favorise leur progression dans les parcours.

La plus grande partie de la prairie à fétuque des avant-monts est inculte en raison des dénivellations du terrain ou de la difficulté d'accès. Par conséquent, le pâturage est la principale activité agricole praticable dans ces lieux, bien que ceux-ci puissent aussi servir à des activités récréatives, à la gestion de la faune et à l'aménagement de bassins hydrographiques. Toutes ces activités requièrent cependant un parcours en bon état.

Après des siècles d'évolution, la végétation et les sols ont atteint un équilibre avec les conditions climatiques et la faune régionales. Le sol est classé chernozem noir mince (fig. 2, couleurs), mais sa profondeur est très variable. La prairie est entretenue par les précipitations et par les faibles quantités d'éléments nutritifs de l'atmosphère. Il n'est donc pas surprenant que le peuplement végétal soit bien adapté à l'utilisation d'un approvisionnement restreint et incertain en eau ainsi qu'au recyclage d'éléments nutritifs limités, grâce à un système radiculaire bien développé. En fait, la phytomasse souterraine est au moins sept fois plus abondante que la phytomasse aérienne dans les herbages naturels et environ deux fois plus dans les pâturages ensemencés. Bien que l'aridoculture puisse être plus productive, la prairie offre un approvisionnement en fourrage plus stable chaque année et n'exige aucun apport, sauf une planification rigoureuse du pâturage. L'avantage de la prairie naturelle en agriculture est la production d'un fourrage peu coûteux. L'objectif premier de sa gestion est donc sa conservation.

La prairie à fétuque des avant-monts offre un bon pâturage au printemps et en été, et elle produit environ 2 800 kg de fourrage par hectare. Pour maintenir le parcours en bon état, il faut en laisser brouter seulement la moitié. Cela ne signifie pas que les bestiaux auront à leur portée 1 400 kg/ha de fourrage; on observe en effet des pertes importantes de végétation causées par le piétinement, l'altération sur pied et le pâturage d'autres herbivores. Dans un herbage où les bestiaux paissent toute la saison, une quarantaine de kilogrammes de fourrage disparaissent chaque jour par couple vache-veau, même si la consommation prévue n'est que d'une quinzaine de kilogrammes. La quantité de fourrage par couple vache-veau diminue à mesure que s'intensifie le broutage ou qu'augmente le taux de chargement.

Bien que de nombreuses espèces entrent dans la production fourragère, dans un parcours en bon état, le gros du fourrage provient de la fétuque scabre, qui domine dans l'herbage. Cette espèce est sensible au pâturage pendant sa croissance (fig. 2), mais elle y résiste si elle est consommée pendant la dormance. Par conséquent, il est plus productif de faire paître les bestiaux pendant cette période de repos végétatif.

Fig. 2 Plants de fétuque scabre coupés toutes les 4 semaines à une hauteur décroissante du chaume. (Reproduit avec l'autorisation de la Revue canadienne de phytotechnie, voir Johnston, A., 1961, 41: 615-622)

Espèces végétales

Fétuque scabre

La fétuque scabre est la « reine des graminées », titre qu'elle mérite bien en raison de sa productivité élevée, de sa qualité et de sa valeur comme fourrage d'hiver pour les bestiaux. Nommée d'après la texture rugueuse de ses feuilles, cette herbe fibreuse sèche bien sur pied et contient environ 6 % de protéines brutes en septembre. Elle commence à pousser au début du printemps et est habituellement prête au broutage vers la mi-mai. Sa croissance est presque achevée en juillet. Cette espèce est la plus grande graminée fourragère de la prairie à fétuque des avant-monts. Ses racines s'enfoncent profondément dans le sol, ce qui lui permet de maintenir une bonne production pendant de courtes sécheresses. Elle forme peu de tiges florales, d'où son appétabilité réduite pour les bestiaux; elle est donc moins broutée que d'autres herbes pendant sa croissance. Elle pousse le mieux en milieu très humide, mais bien drainé, et dans un sol profond.

Danthonie de Parry

La danthonie de Parry est une herbe tendre qui contient plus de protéines brutes que la fétuque scabre en été (fig. 3, couleurs). En septembre, sa teneur en protéines s'élève à environ 7 %. Cependant, cette herbe commence à pousser et mûrit environ 2 semaines plus tard que la fétuque scabre. Comme elle est aussi beaucoup plus courte que cette dernière, elle produit deux fois moins de fourrage et les pertes causées par l'altération sur pied sont plus grandes en automne et en hiver. Les bestiaux consomment volontiers la danthonie, qui, pendant sa croissance, résiste mieux au pâturage que la fétuque scabre. En fait, elle donne de meilleurs rendements quand elle est broutée deux ou trois fois pendant sa croissance comparativement à une seule fois à la fin de l'été. Cette herbe pousse bien dans les sols chauds, bien drainés et exposés au sud. Par conséquent, dans les endroits secs ou soumis à un broutage intense, la danthonie prend le dessus sur la fétuque scabre.

D'autres graminées et dicotylédones herbacées produisent aussi du fourrage. Quand les animaux paissent tout l'été, il faut environ 0,61 ha pour nourrir une unité animale pendant 1 mois et pour maintenir le parcours en bon état. Cependant, s'il favorise la conservation de la prairie à fétuque, ce taux de chargement donne aussi un pâturage très inégal et diminue l'efficacité du broutage. On peut remédier à ce dernier inconvénient en adoptant des régimes de pâturage appropriés ou en retardant le broutage jusqu'à l'automne ou à l'hiver.

La gestion du pâturage vise la conservation de la prairie et une meilleure rentabilisation de la production de boeuf. Pour bien gérer la prairie à fétuque, il faut porter une attention particulière à l'état du parcours, au taux de chargement, à l'alternance d'utilisation et de repos de l'herbage, ainsi qu'aux régimes de pâturage.

État du parcours

L'état du parcours est un indicateur utile de la santé du pâturage et de son potentiel de production. On peut l'évaluer en comparant l'état actuel de la végétation avec celui de la végétation climacique (point culminant) ou originale et en déterminant le degré de détérioration du peuplement végétal. Le stade climacique correspond au peuplement végétal caractéristique qui se développe dans des conditions climatiques données et dans un certain type de sol et qui n'a subi ni broutage ni autre perturbation d'origine humaine. Les associations végétales sont relativement stables parce que le peuplement végétal peut se perpétuer.

L'état du parcours peut être excellent, bon, passable ou mauvais (fig. 4 à 7, couleurs). Plus il se rapproche du stade climacique, meilleur il est. Le broutage le modifie. Ainsi, si le pâturage est fréquent et intense, il n'y a pas d'excédent de pâture, ce qui nuit au parcours. Les bestiaux consomment davantage les plantes fourragères savoureuses que celles qui ont moins de goût et davantage les grandes plantes qui sont plus productives que les autres.

Tableau 1 État d'un parcours dans la prairie à fétuque des avant-monts.

Production fourragère	Taux de chargement	Espèces	Type
		Excellent	
2 250—2 700 kg/ha	0,51 ha/UAM*	Fétuque scabre	En régression
		Danthonie de Parry	En progression
		Fétuque de l'Idaho	En progression
		Bon	
2 000—2 800 kg/ha	0,61 ha/UAM	Fétuque scabre	En régression
		Danthonie de Parry	En progression
		Fétuque de l'Idaho	En progression
		Passable	
1 500—2 800 kg/ha	0,73 ha/UAM	Danthonie de Parry	En progression
		Fétuque de l'Idaho	En progression
		Fétuque scabre	En régression
		Carex	En progression
		Dicotylédones herbacées	En progression
		Mauvais	
600—2 700 kg/ha	1,00 ha/UAM	Carex	En progression
		Pâturins	Envahissants
		Pissenlit	Envahissant
		Autres espèces envahissantes	

* UAM : unité animal-mois, c'est-à-dire unité par animal par mois

On peut déterminer l'état[1] du parcours en évaluant la composition des espèces en régression, en progression et envahissantes. Seules les espèces en progression et en régression influent directement sur l'état du parcours. Les espèces envahissantes le modifient indirectement, du seul fait qu'elles font partie du peuplement végétal; on ne tient toutefois pas compte de leur présence dans l'évaluation. Comme tel, l'état du parcours dépend des espèces indigènes et non de celles qui sont introduites.

[1] À propos de l'état du parcours, on trouvera plus de détails dans le *Guide to Range Condition and Stocking Rates, for Alberta Grasslands* (voir la bibliographie présentée plus loin).

Espèces en régression

Les espèces en régression sont celles qui dominent dans un parcours en excellent ou en bon état. Comme leur nom l'indique, les espèces diminuent à mesure que le pâturage s'intensifie. Ce sont généralement les espèces les plus grandes, les plus productives et les plus profondément enracinées. En raison de leur saveur et de leur valeur fourragère élevée, les bestiaux ont tendance à les surconsommer.

Espèces en progression

Ces espèces dominent dans le parcours passable. Elles ont des racines moins profondes et résistent à la pâture en raison de leur petite taille et de leur forte reproductibilité. Elles ont tendance à s'implanter de plus en plus à mesure que le broutage s'accentue, mais la surpaissance les fait régresser à la longue.

Espèces envahissantes

Ces espèces introduites sont souvent des mauvaises herbes, bien qu'elles puissent inclure aussi des graminées fourragères. Dans tous les cas, il s'agit de plantes occasionnelles qui sont étrangères au peuplement végétal climacique. Comme elles ont une valeur fourragère faible, voire nulle, et comme elles n'apparaissent qu'en cas de broutage excessif, leur présence indique une détérioration de l'état du parcours.

Taux de chargement

Le taux de chargement détermine la consommation des ressources fourragères. Il est important que les bestiaux ne broutent pas toute la prairie, mais laissent une partie de la végétation ou du matériel végétal mort pour l'année suivante. Cet excédent de pâture forme une couche de déchets sauvages qui protège le sol de surface des températures extrêmes, retient l'eau en réduisant l'évaporation et constitue une réserve alimentaire d'urgence en cas de baisse de la production. En laissant indemne une partie des feuilles et des tiges des graminées, on garantit une croissance ininterrompue, car la plante continue de capter l'énergie et de fixer le carbone pendant sa croissance. L'énergie ainsi accumulée dans les tiges garde la plante saine pendant la dormance. Même si la production de boeuf par hectare augmente avec la hausse du taux de chargement, les gains par sujet, la production fourragère, la stabilité et la qualité du sol diminuent. La prairie à fétuque des avant-monts peut supporter un taux de chargement plus élevé si elle est broutée en automne ou en hiver.

Fig. 1, couleurs. Fétuque scabre.
Fig. 2, couleurs. Sol noir typique de la prairie à fétuque des avant-monts.
Fig. 3, couleurs. Danthonie de Parry.

Fig. 4, couleurs. **Excellent état des parcours à fétuque des avant-monts.**
Fig. 5, couleurs. **Bon état des parcours à fétuque des avant-monts.**
Fig. 6, couleurs. **État passable des parcours à fétuque des avant-monts.**
Fig. 7, couleurs. **Mauvais état des parcours à fétuque des avant-monts.**

Durée de pâturage

Le temps choisi pour le broutage et le repos détermine le stade de croissance pendant lequel une espèce est pâturée et ses possibilités de récupération. Si les animaux paissent n'importe quand pendant la croissance des végétaux, ils perturbent l'équilibre énergétique des plantes. Pendant la dormance, la plante survit grâce à ses réserves énergétiques. Si celles-ci sont trop faibles, la plante mourra pendant l'hiver ou se développera lentement au printemps. Le pâturage doit donc être retardé jusqu'au printemps afin que les nouvelles feuilles puissent se développer suffisamment pour que les pousses de l'année ne dépendent pas des réserves, mais qu'elles puissent continuer à croître seulement à partir de l'énergie nouvellement captée par les feuilles. Le degré de développement que le feuillage doit atteindre pour que la plante demeure en bonne santé après le broutage dépend du stade de croissance de la plante et de la durée du repos dont elle bénéficie après avoir été pâturée. C'est avant l'apparition des feuilles au printemps et à la grenaison, que les plantes ont le plus besoin d'énergie. De nombreuses graminées sont donc particulièrement sensibles à la surpâture au printemps et de nouveau à l'été, pendant la floraison

La présence du thermopsis à feuilles chomboïdales (fig. 8, couleurs) indique que la prairie est prête pour le broutage. La floraison de cette plante permet donc de déterminer empiriquement que le parcours peut recevoir les bestiaux. Les Amérindiens se fiaient également à ce signe pour savoir quand les bisons étaient assez gras pour être abattus.

Régimes de pâturage

Les régimes de pâturage (fig. 3 à 5) permettent, d'une part, de gérer la durée du broutage et la distribution des bestiaux sur le parcours et, d'autre part, d'équilibrer les besoins des bestiaux et ceux de la végétation. On prévoit une période de repos pendant laquelle le peuplement végétal peut récupérer après le broutage. Ces pratiques exigent que l'on dispose d'un ou de plusieurs pâturages clôturés et que l'on planifie les périodes d'utilisation et de repos des herbages.

Pâturage continu

Dans ce cas, les bestiaux broutent dans un parcours pendant toute la période végétative. Cette pratique ne requiert qu'un minimum de clôturage et de gestion, mais elle nuit considérablement à la prairie à fétuque des avant-monts. En effet, les bestiaux consomment de manière sélective. Ils évitent certaines plantes et certains lieux et en adoptent d'autres sur lesquels ils paissent et repaissent. Avec le temps, le parcours est brouté par zones, certaines parties souffrant de surpâture et d'autres restant presque intouchées. Même si le producteur dispose

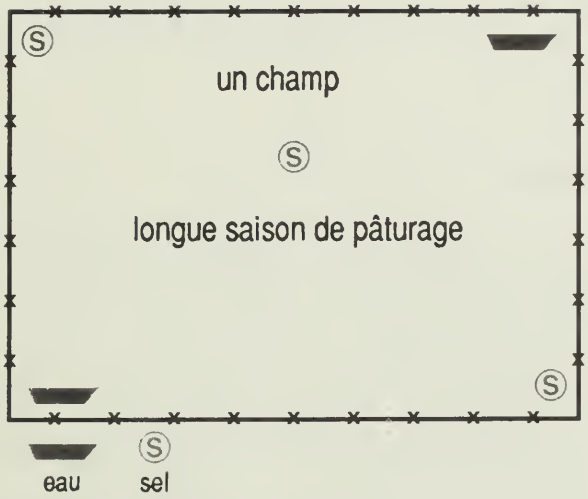


Fig. 3 Pâturage continu

Fig. 4 Rotation différée du pâturage

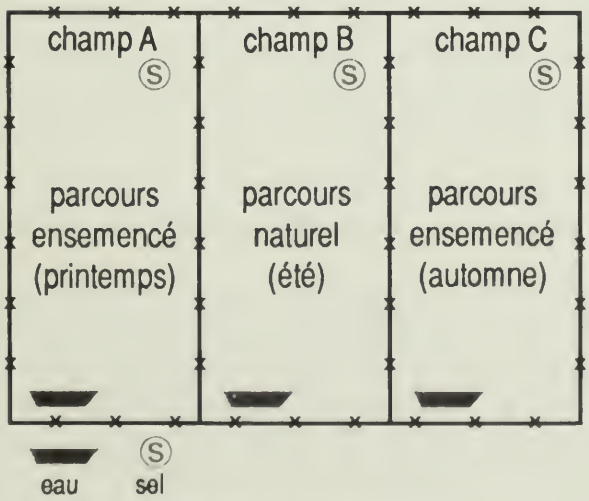


Fig. 5 Pâturage complémentaire

judicieusement les sources d'eau et les approvisionnements en sel, il lui est impossible d'assurer une utilisation uniforme du pâturage et d'éviter la surpaissance.

Rotation différée du pâturage

Le pâturage dans un ou plusieurs champs est reporté jusqu'à la fin du stade de croissance critique des végétaux, de sorte que ceux-ci peuvent reprendre de la vigueur, grener, accumuler des réserves d'énergie et établir de nouvelles plantules. Au moins un champ peut être brouté comme à l'accoutumée au début du printemps. Avec deux champs ou plus en rotation différée, le pâturage printanier aura lieu dans différents champs chaque année. Il est généralement préférable d'avoir plus de deux champs en rotation, de façon qu'à chaque rotation, le broutage soit reporté pendant deux années consécutives, soit une pour la grenaison et une autre pour l'établissement des plantules. La rotation différée améliore aussi l'efficacité du pâturage, grâce à une meilleure répartition des bestiaux sur le parcours au moyen de clôtures, à la réduction du surpâturage des repousses par le raccourcissement de la période de broutage, et à une utilisation plus uniforme du parcours par accroissement du taux de chargement.

Pâturage complémentaire

Tant les pâturages ensemencés que les parcours naturels sont gérés d'une manière qui profite à la fois aux bestiaux et à la végétation. Un pâturage ensemencé peut servir à différer l'utilisation d'un parcours naturel au printemps, constituer un pâturage supplémentaire en été ou permettre de prolonger le broutage grâce à la consommation d'un fourrage de meilleure qualité à l'automne. Pour la prairie à fétuque, le meilleur régime de pâturage complémentaire consiste à utiliser des fourrages ensemencés pour la pâture printanière et estivale, puis à faire paître les bestiaux dans les parcours naturels en automne et en hiver. Ce mode d'exploitation permet de différer en permanence le pâturage au printemps et pendant la floraison, époques où la végétation est la plus vulnérable, de maintenir le parcours en bon état et d'optimiser le rendement de la prairie à fétuque.

Rotation intensive du pâturage

Un grand nombre de champs (16 ou plus) sont utilisés un à un, en rotation. La durée du broutage dans chaque champ dépend du taux de croissance des plantes. En période de développement accéléré, le séjour des bestiaux dans un champ ne dépasse parfois pas 1 journée, alors que lorsque les plantes ont mûri, ils peuvent y rester une dizaine de jours. Pour chaque champ, la durée du repos est déterminée par celle du broutage dans chaque champ qui n'a pas encore servi. Par conséquent, pour un régime à 16 champs, la période de repos peut être de 15 jours

seulement pendant la première rotation, quand les végétaux poussent rapidement, et atteindre 150 jours pendant la dernière rotation, une fois la croissance terminée. Dans un système à 16 champs et à trois rotations de 1, 4 et 7 jours dans chaque champ, les bestiaux peuvent paître pendant environ 6 mois. Bien sûr, le temps de broutage dans chaque champ n'est pas fixe; il doit être suffisamment souple pour tenir compte des variations de croissance.

À ce régime, le taux de chargement est élevé et le producteur peut mieux déterminer quels sont le meilleur moment et le meilleur champ pour le pâturage. Cette façon de procéder peut remarquablement améliorer l'efficacité du pâturage et même le taux de chargement, mais elle expose l'éleveur à des risques financiers et écologiques plus grands en raison de l'investissement financier plus important qu'elle demande et de la nécessité de produire plus de bétail. Elle exige également une évaluation soignée de l'état et du degré de préparation du parcours. Ainsi, si l'éleveur ne retire pas les bestiaux à temps, le champ sera surpâturé, la production de bétail diminuera et les ressources fourragères et pédologiques se détérioreront.

Parcours surpâturés

Un taux de chargement trop élevé entraîne un surpâturage et une baisse de la production de certains sujets, même si la production de l'ensemble du troupeau peut être forte. Par ailleurs, la production fourragère diminue et varie d'une année à l'autre. Par conséquent, la durée du broutage fluctue selon la disponibilité du fourrage et l'éleveur a une marge de manoeuvre amoindrie.

Avec le temps, le pâturage n'est utilisé que l'été, simplement parce que les espèces qui remplacent la fétuque scabre dans un parcours appauvri ne poussent qu'à la fin du printemps et ne peuvent être consommées en automne et en hiver.

Mise à part la diminution de la production fourragère, le surpâturage réduit considérablement la valeur du parcours pour l'aménagement de bassins hydrographiques, la conservation de la faune et les activités récréatives, car les espèces climaciques, l'excédent de pâture et le couvert végétal sont détruits ou diminués. Lorsqu'il perd son couvert végétal, le sol reçoit moins de matière organique et la terre végétale se dissipe par érosion éolienne et hydrique. Les sols s'amincissent et la production fourragère baisse. En fait, cette sécheresse est causée par l'activité humaine.

Le rétablissement des terres surpâturées coûte cher. Il faut soit diminuer considérablement les taux de chargement pendant plus de 20 ans pour remettre le parcours en bon état, soit procéder à des semis onéreux pour accroître la production.

En général, on ne recommande pas de retourner la prairie ni de la réensemencer (fig. 6), parce que cela rend les sols plus sensibles à l'érosion, que cette pratique coûte cher et que son rendement

économique est souvent douteux. Néanmoins, si le parcours est très détérioré, le réensemencement peut s'avérer la seule solution acceptable. Pour la gestion, les choix sont les suivants :

- retirer les bestiaux du parcours si c'est possible et laisser celui-ci reposer
- maîtriser la répartition des bestiaux et la durée du pâturage grâce à un régime de broutage
- retourner la prairie et la réensemencer.

Espèces recommandées pour la prairie à fétuque des avant-monts

Légumineuses

Luzerne

- plante vivace, moyennement pérenne et établissement rapide
- meilleurs rendements dans des loams profonds
- tolérante à la sécheresse grâce à ses racines qui s'enfoncent profondément dans le sol
- plusieurs variétés, qui toutes comportent des risques de météorisation
- certaines variétés survivent bien à l'hiver
- la luzerne produit un fourrage d'excellente qualité

Trèfle blanc

- vivace, vit peu longtemps et adaptée aux régions froides et humides
- tolère le détrempage, mais pas la sécheresse
- provoque la météorisation chez les bovins et les ovins et la cirrhose du foie chez les chevaux

Lotier corniculé

- vivace à long terme; ne cause pas la météorisation
- pas compétitive, il faut donc enrayer les mauvaises herbes pour en assurer l'établissement
- doit être cultivée seule ou avec des graminées non traçantes
- tolère le broutage et le détrempage dans une certaine mesure

Fig. 6 Le semoir à grain Truax se prête à l'ensemencement des graminées et des légumineuses dans les parcours.

Astragale pois-chiche

- vivace à long terme; ne provoque pas la météorisation
- germe lentement, car plusieurs de ses graines ont un tégument dur
- prend 2 ans à s'établir
- tolère la sécheresse et le broutage
- repousse bien tout l'été

Sainfoin

- peut être vivace à long terme et ne cause pas de météorisation
- tolère la sécheresse, mais réagit mal au détrempage
- repousse difficilement après le broutage
- pour le pâturage, elle doit être semée en peuplement pur et broutée au début de la saison ou être semée avec des graminées non traçantes

Graminées

Élyme étroite

- résiste à l'hiver et à la sécheresse
- vivace à long terme, mais prend 2 ans à s'établir
- plante en touffes compactes qui possède des racines légèrement traçantes

Fétuque rouge traçante

- vivace à long terme et résistante au froid; possède un système radiculaire très traçant
- mieux adaptée aux régions humides, c'est au pâturage qu'elle se prête le mieux

Pâturin des prés

- vivace à long terme; possède des racines peu profondes et traçantes
- s'établit lentement, mais est persistante une fois bien implantée
- c'est au pâturage qu'elle se prête le mieux

Brome inerme

- possède des racines traçantes
- hâtive et donne un rendement élevé
- très savoureuse
- repousse mal
- tolère peu l'alcalinité, la salinité et l'acidité
- ne tolère pas le détrempage

Brome des prés

- comparativement au brome inerme, le brome des prés est légèrement moins robuste et plus difficile à s'établir; il donne des rendements plus faibles, mais repousse mieux; il se prête bien au pâturage printanier dans un régime de pâturage complémentaire; il est aussi plus savoureux
- ne tolère pas les sols détrempés

Fétuque des prés

- graminée en touffes compactes; vit peu longtemps et est mieux adaptée aux sols lourds et humides
- peu savoureuse

Fig. 8, couleurs. Thermopsis à feuilles chomboïdales.
Fig. 9, couleurs. Le refus nuit au pâturage.

Dactyle pelotonné

- une graminée en touffes compactes, vie moyenne
- les nouvelles variétés sont bien rustiques
- mieux adaptée aux endroits très humides, mais bien drainés
- repousse bien après la coupe du foin

Agropyre à crête

- graminée en touffes compactes; vit longtemps
- possède une excellente rusticité hivernale et tolère la sécheresse
- s'établit facilement et est très productive au début de l'année
- tolère mal les sols détrempés

Agropyre intermédiaire

- s'établit facilement
- ses racines traçantes s'enfoncent profondément dans la terre
- donne des rendements élevés et tolère mieux la sécheresse que le brome, mais moins bien que l'agropyre à crête
- vit moins longtemps que le brome
- est plus productive au printemps et au début de l'été

Agropyre pubescent

- ressemble à l'agropyre intermédiaire, mais vit plus longtemps que ce dernier, tolère mieux la sécheresse et est plus rustique; ses plantules sont aussi plus vigoureuses
- donne un rendement élevé

Agropyre grêle

- graminée en touffes compactes indigène
- s'établit facilement
- vit peu longtemps
- tolère très bien l'alcalinité et la sécheresse, mais se montre sensible aux sols détrempés

Agropyre allongé

- graminée en touffes compactes introduite
- tardive et fibreuse
- peu savoureuse
- tolère la salinité et l'alcalinité
- s'établit lentement
- ne tolère pas la sécheresse

Phléole des prés

- graminée en touffes compactes introduite
- s'établit facilement
- sa repousse varie de passable à bonne
- la phléole a bon goût
- survit bien à l'hiver
- tolère l'acidité
- sensible à la salinité et à l'alcalinité
- tolère mal la sécheresse

Rétablissement de la prairie naturelle

Les éleveurs s'intéressent de plus en plus au rétablissement des prairies naturelles sur d'anciennes terres cultivées. Dans la plupart des cas, l'objectif consiste à éliminer les espèces non indigènes introduites et à établir les espèces climaciques dominantes. Dans la prairie à fétuque des avant-monts, l'espèce dominante est la fétuque scabre.

De nombreuses graminées indigènes s'établissent lentement et ne sont pas compétitives pendant la période d'implantation, de sorte que les mauvaises herbes risquent alors de profiter de ces conditions pour s'installer. Si ces dernières sont annuelles, elles peuvent être remplacées plus tard par les espèces voulues. Cependant, si des herbes vivaces non voulus s'implantent, les semis échoueront. Dans la prairie à fétuque des avant-monts, ces envahisseurs sont le chiendent, la phléole des prés et le brome. Ces mauvaises herbes proviennent soit des graines ou des rhizomes contenus dans le sol, soit des plantes des champs adjacents. Afin d'enrayer l'infestation, il faut éliminer les espèces nuisibles tout en labourant et en semant une culture annuelle. Il faudra répéter l'opération pendant plusieurs années jusqu'à ce que le risque d'infestation s'atténue. Il est peu faisable, voire impossible de réduire ce risque à zéro. L'application d'un herbicide comme Round-up permet d'enrayer les mauvaises herbes avant les semis. Des herbicides sélectifs peuvent être appliqués périodiquement pendant l'établissement. Les producteurs peuvent consulter leurs représentants provinciaux pour savoir quels types de produits ils doivent épandre et en quelles quantités. Il est préférable de ne pas laisser les terres en jachère, en raison des risques élevés d'érosion du sol.

Refus

Le refus (fig. 9, couleurs) est causé par une distribution inégale des bestiaux et peut être atténué grâce au pâturage d'hiver. Les vieilles pousses s'accumulent là où ne vont pas les bestiaux, soit parce que le terrain est en pente, soit parce qu'il n'y a pas d'eau. L'accumulation de déchets sauvages aggrave le problème de répartition des bestiaux, car la qualité du fourrage diminue. Le surpâturage hivernal constitue un bon moyen de réduire le refus et d'uniformiser l'utilisation du parcours. En hiver, la qualité du fourrage est plus stable et les bestiaux sont moins sélectifs dans leur façon de se nourrir. Il est donc possible de les attirer dans les zones sous-utilisées en leur offrant des suppléments ou de les y maintenir par des clôtures intérieures. L'opération peut être répétée pendant plusieurs années, jusqu'à ce que la vieille couche de déchets sauvages soit suffisamment réduite. La prairie à fétuque produira alors une végétation dense et vigoureuse, plus attrayante pour le bétail.

Régimes de pâturage par rotation

- Les régimes de pâturage par rotation sont des outils destinés à améliorer la gestion du parcours.
- Le régime choisi dépend des objectifs et des particularités de chaque exploitation d'élevage.
- À court terme, le régime de pâturage permet d'accroître les taux de chargement grâce à une meilleure distribution des bestiaux.
- À long terme, ils permettent des taux de chargement plus élevés grâce à une amélioration de l'état et de la productivité du parcours.
- Selon le régime adopté, la prairie à fétuque des avant-monts peut être maintenue à un taux de chargement de 0,5 ha par animal et par mois.

Indices de surpâturage

Surpâturage récent (une saison)

- Au printemps, les feuilles des plants de fétuque scabre qui ont été broutées l'année précédente sont plus petites que celles des plants intacts.
- Les animaux consomment les déchets sauvages.
- La plupart des plants de fétuque scabre sont broutés à la fin de la saison.
- Les grandes parties surpâturées qui s'étendent au-delà des zones préférées indiquent que les pressions sur la végétation sont trop fortes.
- Les bestiaux broutent les espèces végétales peu savoureuses.

Surpâturage chronique (plusieurs saisons)

- Les plants de fétuque scabre et de danthonie de Parry produisent moins de tiges et occupent moins d'espace.
- Les zones non broutées se raréfient.
- Plus de 1 % de la superficie du pâturage n'a pas de couvert végétal. (On ne tient pas compte des perturbations causées par le piétinement des animaux.)
- Il y a très peu de déchets sauvages.
- Il ne faut toutefois pas s'alarmer des invasions périodiques de mauvaises herbes annuelles au-dessus des galeries de marmottes.

Conseils pour les semis

- Semer dans un lit de germination ferme et indemne de mauvaises herbes.
- Appliquer un herbicide comme Round-up pour enrayer les graminées profondément enracinées et les dicotylédones herbacées avant le labour. Seule, l'utilisation d'un herbicide ne suffit pas pour former un lit de germination approprié.
- Semer en rangs espacés de 15 à 20 cm.
- Semer la plupart des espèces fourragères à une profondeur de 1 à 2 cm.
- Ne mélanger que des semences d'espèces fourragères compatibles.
- Utiliser les mélanges recommandés suivants selon les taux de semis suggérés (kilogrammes par hectare) :

  brome des prés (10) et luzerne (1–3)

  dactyle pelotonné (6) et luzerne (1–3)

  agropyre intermédiaire (9) et luzerne (1–3)

  brome inerme (8) et luzerne (1–3)

  agropyre à crête (7) et luzerne (1–3).

Espèces non voulues

Plantes vénéneuses

Plantes des hautes terres

Zigadène vénéneux (mortel) (fig. 7)

- famille du lys, fleurs jaune pâle
- aire de répartition vaste, peuplements denses à certains endroits
- toutes ses parties toxiques, en particulier les bulbes
- savoureuse
- peut être consommé au début du printemps quand les autres fourrages ne sont pas encore disponibles

Pied d'alouette glauque (mortel) (fig. 8)

- famille des renoncules, fleurs bleu violacé à longue tige
- en bordure des bosquets de peupliers faux-trembles, en sol profond et à l'ombre
- savoureuse
- peut être consommé par les bestiaux au début de l'été quand elle constitue la principale composante du fourrage
- ovins apparemment immunisés contre cette espèce vénéneuse

Fig. 7 Zigadène vénéneux.
Fig. 8 Pied d'alouette glauque.

(photos d'Alberta Agriculture)

Pied d'alouette bicolore (mortel) (fig. 9)

- famille des renoncules, fleurs bleu pourpre à tige courte
- pousse dans les herbages et entre les arbustes, dans des sols profonds
- peut être consommé par les bestiaux du début de l'été jusqu'au flétrissement de la plante
- ovins apparemment immunisés contre cette plante vénéneuse

*Astragale prostré (*mortel)

- famille du pois, fleurs rose pourpre
- couramment dans les herbages
- goût désagréable
- peut être consommé par les bestiaux quand les autres fourrages n'abondent pas
- semble provoquer la dépendance chez les bovins

Oxytropis soyeux

- famille du pois, fleurs jaunes
- a un goût désagréable
- peut s'avérer un problème dans les parcours surpâturés quand il n'y a pas d'autres fourrages
- semble entraîner la dépendance chez les bovins, et ils la recherchent
- les chevaux y sont plus sensibles que les bovins

Cerisier de Virginie (mortel)

- famille du rosier, petites fleurs blanches et grosses grappes de fruits rouges
- gros buissons
- feuilles, bourgeons, fleurs et brindilles, tous peuvent être vénéneux
- peut être consommé par les bestiaux quand le fourrage est rare

Amélanchier à feuilles d'aulne (mortel)

- famille du rosier, petites grappes de fleurs d'un blanc éclatant
- pousse en compagnie du cerisier de Virginie
- gros buissons
- feuilles, bourgeons, fleurs et brindilles, tous peuvent être vénéneux
- peut être consommé par les bestiaux quand le fourrage est rare

Fig. 9 Pied d'alouette bicolore (photo d'Alberta Agriculture).
Fig. 10 Lupin soyeux.

Lupin soyeux (mortel) (fig. 10)

- famille du pois, fleurs bleues à tige courte et des feuilles en forme de doigt palmé
- aire de répartition vaste, peuplements denses à certains endroits
- désagréable au goût
- peut être consommé par les bestiaux quand ils ont faim et qu'ils se trouvent dans un endroit où elle abonde
- graines et gousses sont les plus toxiques

Aconit de la Colombie

- famille des renoncules
- ressemble au pied d'alouette glauque et partage la même aire de répartition
- toxique jusqu'à l'automne, plus particulièrement avant la floraison

Plantes des terres humides

Troscart maritime (mortel) (fig. 11)

- famille des Joncaginées
- se trouve couramment dans les fondrières salines ou alcalines
- commence à pousser au printemps plus tôt que les autres graminées qui lui sont associées
- toutes ses parties sont toxiques

Carotte à Moreau (mortelle) (fig. 12)

- famille de la carotte
- tiges jusqu'à 1,8 m de hauteur et marquées de violacé tirant sur le violet
- base de la tige et racines creuses
- petites fleurs blanches en ombelle comme celles du fenouil et de la carotte
- abonde en bordure des fondrières et dans d'autres milieux aquatiques
- produit du fourrage tôt au printemps, avant l'apparition d'autres fourrages sapides
- probablement l'espèce la plus vénéneuse
- toutes ses parties toxiques, particulièrement les racines

Fig. 11 Troscart maritime.
Fig. 12 Carotte à Moreau

(photos d'Alberta Agriculture)

Cigue maculée

- famille de la carotte
- ressemble à la carotte à Moreau, mais peut atteindre 3 m de hauteur; taches violacées caractéristiques
- tiges et racines non creuses
- feuilles ressemblent à des fougères
- toutes les parties de la plante extrêmement vénéneuses et feuilles de plus en plus toxiques avec le temps
- feuilles peuvent être confondues avec celles du persil

D'autres plantes ressemblent à la carotte à Moreau et à la ciguë maculée, mais ne sont pas toxiques. Il ne faut toutefois pas prendre de risque; il est préférable, d'une part, de demander à un expert de les identifier et, d'autre part, de prendre les précautions nécessaires pour que les bestiaux n'en consomment pas.

La première précaution consiste en fait à bien connaître ces espèces dangereuses. Il faut se familiariser avec celles qui poussent dans le pâturage et observer comment les bestiaux y réagissent. La plupart du temps, la solution la plus simple consiste à donner suffisamment de fourrage aux animaux. En effet, bien nourris, ceux-ci n'auront pas tendance à brouter les plantes toxiques ou à les consommer en quantité excessive. On peut prévenir l'empoisonnement en évitant la surpaissance, en ne faisant pas paître les bestiaux tôt au printemps et en ne mettant pas les animaux affamés dans des parcours infestés par ces plantes. L'éradication des espèces vénéneuses est coûteuse et n'en vaut généralement pas la peine.

Plantes nuisibles

Les plantes nuisibles sont celles qui peuvent envahir et dominer un parcours naturel. Elles ont habituellement peu de valeur fourragère, voire aucune; par ailleurs, même si elles ne sont pas vénéneuses, elles peuvent considérablement réduire la quantité de fourrage produite. On peut trouver les espèces ci-dessous dans la prairie à fétuque des avant-monts.

Centaurée noire

La centaurée appartient à la famille du chardon et produit de nombreuses petites fleurs blanches ou pourpres entourées de bractées épineuses (écailles vertes entourant la fleur). On en trouve trois espèces dans l'Ouest canadien, soit la centaurée diffuse, la centaurée maculée et la centaurée de Russie. La centaurée diffuse (fig. 13) a réduit le potentiel fourrager de larges bandes de terre en Colombie-Britannique et la centaurée maculée en a fait autant dans le nord du Montana. Actuellement, seule la centaurée maculée pousse dans des zones restreintes de l'Alberta, mais les deux espèces pourraient élargir leur

territoire, car l'environnement y est analogue à celui des régions infestées. Les pertes de production fourragère atteignent jusqu'à 85 % dans les lieux envahis. Cette espèce se multiplie dans les endroits perturbés, mais peut aussi se propager dans les parcours en bon état. Elle survit plus d'un an, généralement en s'établissant la première année et en produisant de nombreuses graines ressemblant à des chardons, la seconde. Si on trouve cette espèce ou que l'on soupçonne sa présence, il faut en aviser l'agronome de district, qui recommandera des méthodes d'éradication.

Euphorbe ésule

L'euphorbe ésule appartient à la famille des euphorbes et possède des fleurs jaune verdâtre peu apparentes. Cette espèce est un fléau dans les pâturages où le sol est sableux et pauvre. Elle dure longtemps et forme des racines qui s'enfoncent profondément dans la terre et qui sont difficiles à détruire. Les ovins la consomment volontiers et peuvent donc servir à limiter son développement.

Brome des toits

Cette mauvaise herbe annuelle de la famille des graminées ne cause habituellement pas de problème dans la prairie à fétuque des avant-monts, mais elle peut tout de même envahir les zones où la végétation a souffert de surpâturage ou d'autres perturbations. Ses graines à extrémité pointue portent des barbes rugueuses, qui peuvent blesser les bestiaux à la bouche, au nez et aux yeux. La meilleure façon de lutter contre le brome des toits consiste à garder le parcours en bon état.

La connaissance et le dépistage des espèces vénéneuses et nuisibles dans les grands parcours sont indispensables à la gestion des pâturages et peuvent éviter de lourdes pertes économiques. Un grand nombre de ces plantes sont mortelles pour les bestiaux et les humains. Comme certaines ressemblent à des légumes comestibles, il arrive souvent qu'elles soient consommées comme tels et c'est ainsi qu'elles provoquent des empoisonnements graves. Les espèces vénéneuses mentionnées dans la présente publication sont les plus dangereuses, mais elles ne sont pas les seules que l'on trouve dans les herbages. Les espèces nuisibles y sont décrites parce que ce sont celles qui causent les pertes économiques les plus importantes dans certaines parties du pays.

Autres perturbations

Perturbations d'origine industrielle

L'exploration et l'exploitation des gisements de pétrole et de gaz naturel peuvent considérablement perturber les sols et la végétation des parcours. Ces interventions doivent donc être réduites au strict minimum. Par exemple, le décapage de la terre végétale sur les

Fig 13 Centaurée noire.
Fig. 14 Euphorbe ésule.
Fig. 15 Brome des toits.

(photos d'Alberta Agriculture)

pipelines de faible diamètre devrait être restreint à la tranchée. La couche arable et la terre excavée peuvent être amoncelées sur le couvert de fétuque du parcours pendant l'excavation, puis soigneusement remises en place, laissant le couvert original le plus intact possible.

Livrée à elle-même, la zone perturbée sera très probablement envahie par les mauvaises herbes. Cet état peut durer jusqu'à une dizaine d'années. La prairie ne pourra peut-être pas retrouver son caractère original avant une cinquantaine d'années ou plus. Le rétablissement du couvert végétal original est plus rapide quand les perturbations n'ont pas été trop profondes, et on peut l'accélérer en réensemençant les espèces indigènes locales. Cependant, le réensemencement ne résout pas nécessairement le problème, car un grand nombre d'espèces indigènes recherchées ne sont pas disponibles, leurs semences sont très coûteuses ou elles sont difficiles à implanter. Une autre solution consiste à semer des espèces cultivées qui sont compatibles avec le couvert végétal indigène. Dans ce cas, il faut éviter de semer des herbes tendres comme la phléole, le brome et le pâturin des prés, qui attirent les bestiaux et qui modifient le profil de pâturage de l'herbage.

Brûlis

Le brûlis peut avoir des répercussions à la fois bonnes et néfastes sur la prairie à fétuque. Il peut s'avérer bénéfique en amincissant le couvert de broussailles et en éliminant le refus, faisant ainsi augmenter la production fourragère. Néanmoins, on peut aussi observer des pertes de production selon l'intensité du brûlis et les conditions de croissance. Si le feu endommage les collets des graminées cespiteuses ou brûle trop de déchets sauvages et de sol, on observera une baisse des ressources en eau nécessaires à la croissance et il s'ensuivra une diminution des rendements fourragers. Par ailleurs, la réaction de la végétation au brûlis dépend de la gestion du pâturage dans la région. Les bestiaux préfèrent les brûlis récents et tendent de ce fait à y brouter davantage, provoquant une surpaissance. Les zones brûlées doivent donc être clôturées et gérées différemment des herbages non brûlés adjacents. Après le brûlis, il faut différer le pâturage jusqu'au milieu de l'été ou plus tard afin de laisser aux végétaux le temps de se rétablir. Le taux de chargement doit être faible, de manière à ce qu'il y ait suffisamment d'excédent de pâture pour que les réserves de déchets sauvages s'accumulent.

Bibliographie

Adams, B.W.; Willms, W.D.; Smoliak, S.; Wroe, R.A. 1986. Range: Its Nature and Use. Ministère des Forêts, des Terres et de la Faune de l'Alberta, Edmonton (Alberta).

Agriculture Alberta. 1983. Weeds of Alberta. Agdex 640-4. Ministère de l'Agriculture de l'Alberta, Edmonton (Alberta).

Looman, J.; Majak, W.; Smoliak, S. 1983. Stock-poisoning plants of Western Canada. Agric. Can. Tech. Bull. 1982-7E.

Smoliak, S.; Willms, W.D.; Holt, N.W. 1990. Gestion des parcours des Prairies. Agric. Can. Publ. 1589/F.

Smoliak, S.; Willms, W.D.; Wroe, R.A.; Adams, B.W.; Ehlert, G. 1988. Range Pastures in Alberta. Agdex 134/14-8. Ministère de l'Agriculture de l'Alberta, Edmonton (Alberta).

Wroe, R.A.; Smoliak, S.; Adams, B.W.; Willms, W.D.; Anderson, M.L. 1988. Guide to Range Condition and Stocking Rates for Alberta Grasslands, 1988. Ministère des Forêts, des Terres et de la Faune de l'Alberta, Edmonton (Alberta).

Papier recyclé *Recycled Paper*

Canada